

*Д.А. Хайдар*

## **ВЛИЯНИЕ ЭТИЛОВОГО СПИРТА НА НЕРВНУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА И ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К АЛКОГОЛЮ**

*Научный руководитель: канд.биол.наук., доц. В.В.Хрусталёв*

*Кафедра общей химии,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*D.A. Haydar*

## **THE EFFECT OF ETHYL ALCOHOL ON THE HUMAN NERVOUS SYS- TEM AND STUDENT ATTITUDE TO ALCOHOL**

*Tutor: Candidate of Sciences in Biology, associate professor V.V. Khrustalev*

*Department of General Chemistry,*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** В статье по результатам опроса и с помощью литературных источников был проведен анализ: как этиловый спирт воздействует на нервную систему человека и как это может отразиться на здоровье населения в будущем.

**Ключевые слова:** этиловый спирт, нервная система, студенты.

**Resume.** In the article, based on the results of the survey and with the help of literary sources, an analysis was conducted: how ethyl alcohol affects the human nervous system and how it may affect the population in the future.

**Keywords:** ethyl alcohol, nervous system, students.

**Актуальность.** Употребление алкоголя преподносят нам как неотъемлемую часть культуры, как что-то само собой разумеющееся, однако по количеству употребления этиловый спирт становится вреднее многих наркотических веществ [1]. Остро стоит проблема эпидемиологической и социальной опасности, ведь алкоголь приводит к повреждению большинства органов и способствует развитию многих заболеваний, что влияет на здоровье и смертность населения.

Известно, что первой мишенью для этанола является центральная нервная система, с последующими вытекающими последствиями [6, с.67]. Немало исследований посвящено поиску конкретных рецепторов для нейромедиаторов, на которые воздействует этиловый спирт в низких концентрациях [5, с. 22].

Тем самым, основываясь на вышесказанном, проблема нарушений центральной нервной системы из-за воздействия этанола актуальна для современной медицины.

**Цель:** изучить особенности влияния этанола на центральную нервную систему, провести анонимный опрос среди студентов БГМУ на их отношение к алкоголю.

**Задачи:**

1. Изучить существующие литературные данные об изменениях центральной нервной системы под воздействием этанола.

2. Провести анонимный опрос среди студентов 1-6 курсов БГМУ на их отношение к алкоголю.

3. Определить возможные последствия употребления алкоголя студентами, основываясь на результатах опроса, а также информации о том, как воздействует этанол на центральную нервную систему.

**Материалы и методы.** При написании данной научной работы использовалась современная научная литература. Был проведён опрос, который прошли 93 человека. Представители женского пола (83,9%) и мужского (16,1%). Из них 34,4% не достигли совершеннолетия, от 18 до 20 – 63,4%, от 20 до 25 – 1,1%, больше 25 лет – 1,1%.

**Результаты и их обсуждения.** Этанол влияет на выработку дофамина, в следствии чего последний вырабатывается в большем количестве и у человека поднимается настроение[4, с.13]. При употреблении больших доз этанол снижает способность глутамата (возбуждающий медиатор) подавать сигналы через N-метил-D-аспаратат-рецепторы, так как образует комплекс с данным рецептором[3, с. 240]. Этанол также способен связываться с трансмембранными клеточными рецепторами, агонистом которых является гамма-аминомасляная кислота [7, с. 68] . Человек в результате активации ГАМК рецепторов начинает тормозить и расслабляться. Эффекты от принятия больших доз алкоголя связаны, в основном, с его ферментативным окислением до ацетальдегида. Последний способен образовывать морфиноподобные соединения с нейромедиаторами [8, с 87].

При отмене употреблении алкоголя, в состоянии абстиненции, резко происходит увеличении выработки глутамата, что приводит к психозам, судорогам, тахикардии, увеличивается пульс, появляется тревога[2, с. 252]

Этанол изменяет текучесть мембран клеток, в том числе нейронов и эритроцитов. Последний эффект, вопреки расхожему мнению, может привести к развитию тромба и далее к гипоксии мозговой ткани и ишемическому инсульту[10, с.357]. Пагубно влияет этанол и на префронтальную кору, и мы можем наблюдать нарушение эмоциональности, эмпатии, нарушение когнитивных функций, и т.д. у хронических алкоголиков [9, с.296]

В опросе участвовало людей:84% женского пола и 16% мужского. Из них 34,4% на момент опроса не достигли совершеннолетия, от 18 до 20 – 63,4%, от 20 до 25 – 1,1%, больше 25 лет – 1,1%. 69% респондентов употребляют алкоголь, 30 % соответственно не употребляют, и 1 % бросили. Среди мужского пола 20% респондентов не употребляют алкоголь. Среди женского 32% не употребляет и 1 % бросили.

На вопрос, когда Вы впервые попробовали алкоголь, 44% ответили, что попробовали с 14 до 16 лет, 26% раньше 14, 25% с 16 до 17, 14% с 18 до 25 и 1% никогда не пробовали алкоголь. Среди мужского пола 33% попробовали первый раз алкоголь в 14-16 лет, 53% раньше 14 и 13% с 16 до 17%. Соответственно, среди женщин 46% попробовали алкоголь с 14 до 16 и 20% раньше 14. 27 % с 16 до 17. 5% с 18 до 25. 1% никогда не пробовали пить горячительные напитки.

То есть, мужчины пробуют алкоголь раньше.

У 18% нет потребности выпить алкоголь, а у 13% она есть. У 98% респондентов не было ранее проблем со здоровьем из-за алкоголя, по крайней мере, выявленных, у 2% предположительно наблюдались какие-либо отклонения от нормы, связанные с его употреблением.

#### **Выводы:**

По данным, полученным в результате опроса, можно заключить.

1. Процентопрошенных студентов БГМУ, употребляющих алкоголь, велик.

2. Доля опрошенных, отметивших у себя наличие постоянной потребности в алкоголе, находится в районе 13%.

#### Литература

1. Моисеев В.С., Алкогольная болезнь. Поражение внутренних органов [Электронный ресурс] / под ред. В. С. Моисеева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 480 с.
2. Зиматкин, С.М., Оганесян Н.А., Киселевский Ю.В. Ацетатзависимые механизмы толерантности к этанолу: монография. Гродно: ГрГМУ, 2010, 252 с.
3. Буров, Ю.В., Ведерникова Н.Н. Нейрохимия и фармакология алкоголизма. М.: Медицина, 1985, 240 с.
4. Littleton J. Neurochemical mechanisms underlying alcohol withdrawal // Alcohol Health & Research World, 1998, vol.22, с. 13-24.
5. Анохина И.П. Векшина Н.Л., Томилин В.А. Структура и функция  $\alpha_2$ - адренергических рецепторов и их роль в развитии алкогольной и наркотической зависимости // Наркология, 2008, № 1, с. 22-28.
6. Зиматкин С. М. Окисление алкоголя в мозге. Гродно: Гродн. гос. мед. ун-т, 2006, 200 с.
7. Иваницкая Л.Н., Пустовая О.В. Исследование влияния хронической алкогольной интоксикации на показатели биоэлектрической активности головного мозга. Валеология, 2010, №3, с. 67-75
7. Анохина И.П., Биологические механизмы предрасположенности и зависимости от психоактивных веществ. Вопросы наркологии, 2006, №1, с.21-30.
8. Курбат М.И. Латерализация нейротрансмиттерных аминокислот при острой алкогольной интоксикации / Мат. Всерос. конфер. с междунар. участием «Функциональная межполушарная асимметрия и пластичность мозга». М., 2012, с. 87.
9. Lebedev A.A., Voevodin E.E., Andreeva L.I., Russanovsky V. Vetal. Reinforcing properties of neuropeptides administered into the extended amygdala of chronically alcoholized rats // Eur. Neuropsychopharmacol, 2005, с. 294-295.
10. Лелевич В.В., Селевич М.И., Панченко Л.Ф. Метаболические нарушения при наркоманиях. Вопросы мед. химии, 1999, №5, с. 357-367.